



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 17 174 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 60 R 21/16**  
B 60 R 21/20  
B 60 R 21/045

②1 Aktenzeichen: P 42 17 174.1  
②2 Anmeldetag: 23. 5. 92  
④3 Offenlegungstag: 25. 11. 93

DE 4217174 A1

⑦1 Anmelder:  
Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,  
DE

⑦2 Erfinder:  
Seeger, Georg, 7047 Jettingen, DE; Stückle, Gerd,  
7041 Hildrizhausen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Rückhaltesystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Rückhaltesystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, mit einem bei einem Unfall automatisch aufblasbaren Gassack (Airbag), welcher innerhalb einer Öffnung eines Armaturenbrettes bzw. Instrumententrägers o. dgl. an einem schwenkbaren Tragteil angeordnet ist, welches normalerweise die vorgenannte Öffnung mit einer vorzugsweise gepolsterten Abdeckseite verschließt und bei einem Unfall automatisch in eine Lage schwenkt, in der der nunmehr aufzublasende Gassack aus der Öffnung auszutreten vermag.

DE 4217174 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09.93 308 047/363

4/53

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Rückhaltesystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, mit einem bei einem Unfall automatisch aufblasbaren Gassack (Airbag) welcher — in nicht aufgeblasenem Zustand — vor dem Insassen bzw. dessen Sitz in einem im wesentlichen stationären Teil des Kraftfahrzeuges, insbesondere in einem Armaturenbrett bzw. Instrumententräger, untergebracht ist.

Es ist grundsätzlich bekannt, auch Beifahrer in einem Personenkraftwagen jeweils durch einen automatisch aufblasbaren Gassack (Airbag) zu sichern, um Verletzungen des Insassen bei einem Unfall nach Möglichkeit zu vermeiden. Soweit der Gassack im Armaturenbrett bzw. Instrumententräger od. dgl. untergebracht ist, ist üblicherweise im Armaturenbrett bzw. Instrumententräger eine gehäuseartige Vertiefung angeordnet, in der der Gassack mit zugehörigem Gasgenerator angeordnet ist. Die Vertiefung wird normalerweise durch eine Absteckung verschlossen, welche mit Sollbruchstellen versehen ist, so daß der beim Unfall vom Gasgenerator aufgeblasene Gassack die Abdeckung wegsprengen und sich damit ballonartig ausdehnen kann.

Eine solche Anordnung ist insofern noch nicht zufriedenstellend, als unter Umständen beim Aufsprengen der Abdeckung leichtere Verletzungen des Insassen verursacht werden können, zumindest dann, wenn der Insasse sich zum Zeitpunkt des Unfalles relativ weit in Richtung der Abdeckung vorgebeugt hat.

Dieses Problem wurde bislang noch nicht zufriedenstellend gelöst.

Die EP-A 03 57 225 zeigt eine Anordnung, bei der der Gassack in einem schwenkbaren Gehäuse angeordnet ist, dessen Schwenkantrieb mit der Sitzverstellung des dem Gassack zugeordneten Fahrzeugsitzes gekoppelt ist. Auf diese Weise läßt sich gewährleisten, daß der Gassack bei einem Unfall immer in einer für die jeweilige Sitzposition optimalen Richtung expandiert wird.

Aus der DE-A 39 08 713 ist ein Gassack-Kniepolster-Rückhaltesystem bekannt, bei der ein an einer Schwenkhalterung angeordnetes Kniepolster bei einem Unfall automatisch durch Aufblasen eines Gassackes in eine den Knien des Insassen angenäherte Stellung gebracht wird.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine Anordnung zu schaffen, bei der eine Gefährdung von Insassen durch aufgesprengte Abdeckungsteile ausgeschlossen ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Rückhaltesystem der eingangs angegebenen Art dadurch gelöst, daß der Luft-sack in einer Öffnung des stationären Teiles an einem schwenkbaren Tragteil angeordnet ist, welches bei einem Unfall automatisch aus einer Normallage, in der das Tragteil mit einer Abdeckseite die Öffnung abschließt, in eine Unfallstellung schwenkt, in der der Gassack beim Aufblasen aus der Öffnung auszutreten vermag.

Abgesehen davon, daß mit dieser Anordnung eine mit Sollbruchstellen versehene Abdeckung und die damit verbundenen Verletzungsgefahren für die Insassen vermieden werden, bietet die erfindungsgemäße Anordnung den Vorzug, daß die Gassackeinheit vergleichsweise leicht austauschbar bzw. zugänglich ist.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Abdeckseite des Tragteiles mit Schaumstoff od. dgl. gepolstert ist, um dem Insassen auch bei leichteren Unfällen, bei denen der Gassack nicht aufgeblasen werden soll, optimalen Schutz zu bieten.

Für die Schwenkbewegung des Tragteiles bei einem Unfall ist vorzugsweise ein pyrotechnischer Treibsatz angeordnet, um die Schwenkbewegung schnell und verzögerungsfrei ausführen zu können.

Jedoch sind auch pneumatische oder hydraulische bzw. hydropneumatische Antriebe sowie Antriebe mittels Federkraft möglich und vorteilhaft.

Nachfolgend wird die Erfindung beispielhaft anhand der Zeichnung erläutert.

Dabei zeigt die einzige Figur ein schematisiertes Schnittbild eines Instrumententrägers mit erfindungsgemäß ausgebildetem Gassacksystem. Die Schnittebene erstreckt sich parallel zur Hoch- und Längsachse des Fahrzeuges.

Innerhalb eines Armaturenbrettes bzw. Instrumententrägers 1 ist eine in Fahrzeugquerrichtung erstreckte Öffnung 2 angeordnet, welche normalerweise durch eine gepolsterte Abdeckseite 3 eines innerhalb des Armaturenbrettes bzw. Instrumententrägers 1 um eine Querachse A schwenkbaren Tragteiles 4 verschlossen wird. Das Tragteil 4 besitzt ein bezüglich der Achse A nach radial außen offenes Gehäuse 5, welches einen zusammengelegten Gassack (Airbag) 6 mit zugehörigem Gasgenerator 7 aufnimmt. Zwischen einem hebelartigen Fortsatz 8 des Tragteiles 4 und einem vom Armaturenbrett bzw. Instrumententräger verdeckten stationären Widerlager 9 ist ein pyrotechnischer Treibsatz 10 angeordnet, welcher bei einem Unfall — durch dann ansprechende Beschleunigungssensoren od. dgl. — automatisch gezündet wird, so daß ein am hebelartigen Fortsatz 8 angelenkter Schubkolben 11 des Treibsatzes 10 in Pfeilrichtung P vorgetrieben wird und das Tragteil 4 aus der dargestellten Normallage entgegen dem Uhrzeigersinn in eine Unfallstellung schwenkt, in der die Öffnung des Gehäuses 5 im Bereich der Öffnung 2 des Armaturenbrettes bzw. Instrumententrägers 1 liegt, so daß der dann automatisch vom Gasgenerator 7 aufgeblasene Gassack 5 aus der Öffnung 2 auszutreten vermag.

## Patentansprüche

1. Rückhaltesystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, mit einem bei einem Unfall automatisch aufblasbaren Gassack (Airbag), welcher — in nicht aufgeblasenem Zustand — vor dem Insassen bzw. dessen Sitz in einem im wesentlichen stationären Teil des Kraftfahrzeuges, insbesondere in einem Armaturenbrett bzw. Instrumententräger, untergebracht ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gassack (6) innerhalb einer Öffnung (2) des stationären Teiles (1) an einem schwenkbaren Tragteil (4) angeordnet ist, welches bei einem Unfall automatisch aus einer Normallage, in der das Tragteil (4) mit einer Abdeckseite (3) die Öffnung (2) abschließt, in eine Unfallstellung schwenkt, in der der Gassack (6) beim Aufblasen aus der Öffnung (2) auszutreten vermag.
2. Rückhaltesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckseite (3) als Schaumstoffpolster ausgebildet ist.
3. Rückhaltesystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Schwenkantrieb des Tragteiles (4) ein pyrotechnischer Treibsatz (10) angeordnet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

